日本MM ジョイント協会

高い耐久性と防水機能を両立

遊間プレート強度が技術の要

適切な厚さ、材質選定で強度を保持

マトリクス502 高い付着性が特徴

――技術の要とする点は

銅山　当然ですが、マトリクス502バインダーとマトリクス骨材を加熱混合した合材を主材料とする点で、高い付着性を持ち、耐久性も高く、加えて防水機能により、橋梁の長寿命化を実現します。

それに最大遊間量に対応した遊間（ギャップ）プレートを設置する点です。

――遊間（ギャップ）プレートの役割とは

銅山　遊間プレートは付属品ですが、ジョイントを下層部から支える重要な役割を担っています。

このプレートの材質や、厚みが特に重要で、その選定を誤ると、ジョイントが遊間プレート部から変形し、破損に至る事例が見られます。

伸縮遊間距離で強度計算行う

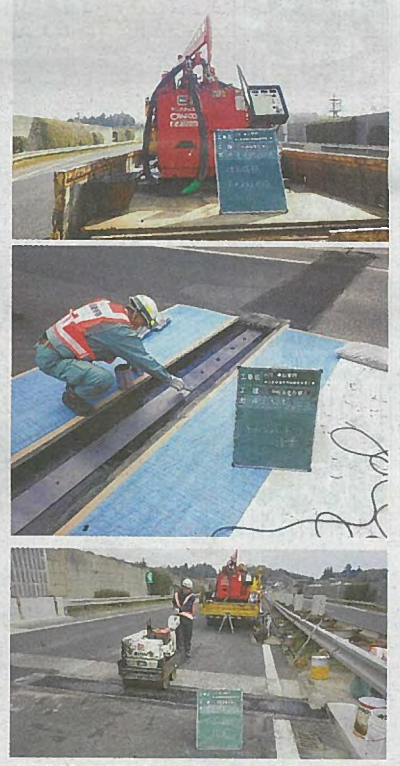
伸縮遊間距離によって、強度計算を行い、適切に厚みや材質などを選定しています。この遊間プレートについては「NEXCO設計要領第二集 橋梁建設編」にもその強度が規定されています。

MMジョイントは原則としてSS400鋼板を使用し、舗装厚50ミリの場合、伸縮遊間距離が45ミリならば遊間プレートの厚さを3・2ミリとしています。

この場合、許容曲げ応力度は140N／㎟が確保され、輪荷重に十分、耐えることができます。

同じ舗装厚で、伸縮遊間距離が65ミリならば4・5ミリ厚のSS400鋼板を使用するという具合に、舗装厚、最大遊間距離によって設計が変わってきます。

中国道・津山高架橋
施工＝岡山道路興業



（上）使用機械・メルター、（中）ギャッププレート設置、（下）ローラー転圧

15年耐久に自信

追跡調査実施、不具合など見られず

――どのくらいの耐久性を持つとお考えですか

銅山　導入後10年を機に、昨年からこれまでMMジョイントの施工現場を協会員全員で、追跡調査しました。

私自身も2011年、岡山県内の一般橋で初めて採用された、二の坪橋（架橋地＝邑久町、路線名＝瀬戸大寺線）をはじめとする施工現場を調査しました。不具合はほぼ報告されていません。

実証試験や、こうした実績からもわれわれは、施工後15年間は十分に耐久性や防水性を保持するものと判断しています。

――施工上で留意する事として

銅山　舗装工事と同じですから現場の交通量に施工性が左右されてしまいます。

またバインダーは変形しやすいので、特に夏場の暑い時期にはわだち掘れができないよう、施工にも注意が必要です。

ただし製品ジョイントのように大型の機材は必要ありませんので、比較すればMMジョイントの施工性は優れていると思います。

この10年間でも、合材の溶解釜や施工機材の改良を行い、施工性向上に努めてきました。

今後は暑さに影響されにくいバインダーの改良も課題と考えています。

活動を行い、技術の認知度を上げる努力をしていきます。

製品ジョイントや、他の埋設型ジョイントとも競合して行かなければなりませんので、道路管理者や、設計を担当するコンサルタントにアピールするためにも、施工現場を公開し、見学会を実施する事も考えています。

これまで全国各地で協会員が地道に営業努力を行った結果、多くの道路管理者から問い合わせを頂くようになりましたが、今後は協会が先頭に立ち、全国的にMMジョイントの認知度を高め、普及に努めて行きます。

――ありがとうございました

①乾式カッター（切断）　②ブレーカによる切削　③遊間部・バックロッド挿入　④プライマー塗布
⑤ギャッププレート設置　⑥マトリクス502合材打設　⑦タンパによる締固め
⑧プライマー塗布（仕上げ）　⑨ローラー（仕上げ）　⑩完成

MMジョイント施工の流れ　施工＝MSC東北

協会活動

担当者会議開催し討論

会員企業間の連絡強化

――協会活動の一例を

銅山　年に2～3回、全国から会員が集まり、担当者会議を兼ねた勉強会を開催しています。各地域の問題点や課題を持ち寄り、討論を行い、技術の普及について共通認識を深めています。

また昨年からはWeb会議を月1回のペースで実施し情報交換を行っています。

会員企業間でサポート

新たに加入される会員企業の中にはジョイント工事に不慣れな企業もあります。機材を提供するだけでなく、ほかの施工経験豊富な会員企業が必ず、施工を指導し、品質の確保には万全を期しています。

製品の品質はこの技術の将来を左右しますから、協会員一丸で品質確保に注力しています。

――今後の展開を

銅山　昨年11月末、橋梁・トンネル技術展に技術を出展しました。今後もこうした広報

橋梁・トンネル技術展にて（昨年11月）

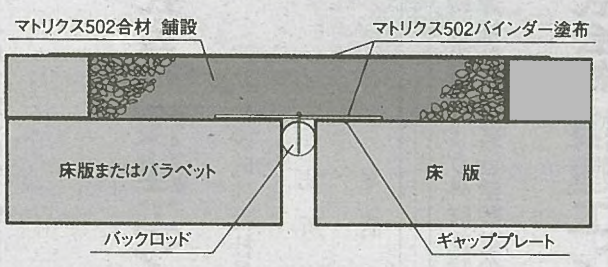
担当者会議（同）

MMジョイント　防水性及び耐久性に優れた埋設ジョイント

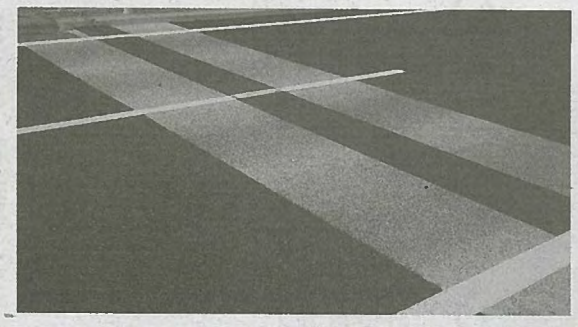
構造がシンプルで施工が容易

NETIS登録番号:QS-090019-VE

MMジョイント断面図

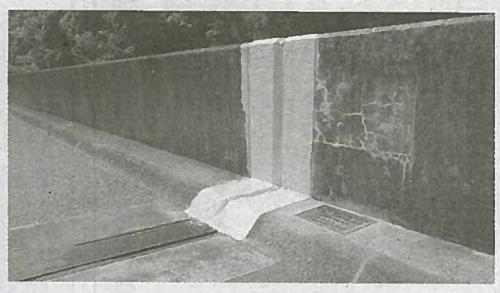


長崎道　選分橋
（平成24年3月施工）



＋

EG-WP（地覆部遊間止水）工法（特願2012-212653）
ジョイント端部からの漏水を防ぎます



橋梁の延命化、LCCの低減に貢献

施工実績（29年9月末現在）
総延長1万5,289m（一般道路5,756m　高速道路9,533m）

材料販売総代理店
西日本高速道路メンテナンス九州㈱
〒810-0073　福岡市中央区舞鶴1丁目2-22
TEL：092-716-3983　http://www.w-m-kyushu.co.jp

日本MMジョイント協会　事務局【エムケービルド㈱内】
〒658-0032　神戸市東灘区向洋町中5-1-522-103
TEL：078-857-2123　FAX：078-857-2221　URL：http://www.mm-joint-japan.jp